

PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM POSING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VII

Alif Ringga Persada

Jurusan Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Jalan Bypass Sunyaraagi Cirebon 45132, Indonesia
kotaksurat_ringga@yahoo.co.id

Abstrak

Kemampuan komunikasi matematika siswa rendah karena sebagian besar siswa bersifat pasif, enggan, takut atau malu mengemukakan pendapat atau idenya. Agar kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat maka dalam proses pembelajaran diperlukan sebuah pendekatan. Salah satu jenis pendekatan yang digunakan adalah pendekatan problem posing.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan pendekatan problem posing di kelas VII MTs Negeri Karangampel. (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas VII MTs Negeri Karangampel. (3) Untuk menganalisis pengaruh dari pendekatan problem posing terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas VII MTs Negeri Karangampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan tes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri Karangampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII G dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling.

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata nilai angket sebesar 74,55 sedangkan rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematika siswa sebesar 72,05. Setelah dilakukan uji hipotesis didapat bahwa $t_{hitung} (4,747) > t_{tabel} (2,024)$, sehingga hipotesis diterima bahwa ada pengaruh pendekatan problem posing terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa dengan koefisien determinasi sebesar 37,2%, sedangkan sisanya sebesar 62,8% ditentukan oleh faktor lain.

Kata kunci : *problem, posing, komunikasi, matematika*

PENDAHULUAN

Aunurrahman (2011:35) bahwa ciri-ciri umum dari kegiatan belajar adalah sebagai berikut: (1) kegiatan belajar memang suatu hal yang tidak dapat dihindari oleh setiap orang. (2) Kegiatan belajar ini biasanya berlangsung ketika

seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun dalam suatu kelompok tertentu. Selain itu, hasil belajar juga dapat diketahui dengan adanya dengan perubahan tingkah laku dan perubahan kemampuan berpikir. (3) Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya. Lingkungan dalam

hal ini dapat berupa manusia atau obyek-obyek lain yang memungkinkan memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun tidak yang menimbulkan perhatian dan terjadinya interaksi.

Interaksi siswa dan guru sangat menentukan hasil belajar siswa khususnya pelajaran matematika. Apalagi interaksi antar siswa dan guru baik maka pencapaian hasil belajar juga akan baik. Namun apabila interaksi antar siswa dan guru kurang maka akan menyebabkan hasil belajar rendah. Terjadinya interaksi antar siswa dan guru berarti telah terjadi komunikasi. Jadi, dalam dunia pendidikan kita tidak lepas dari komunikasi karena komunikasi merupakan hal yang paling mendasar dan sangat penting yang tidak bisa ditinggalkan.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematika itu sangat penting karena matematika tidak hanya menjadi alat berfikir membantu siswa menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan tetapi juga sebagai alat untuk menyampaikan pikiran, ide, gagasan matematika ke bentuk simbol-simbol matematika.

Kemampuan komunikasi matematika siswa di MTs Negeri Karangampel masih tergolong rendah. Hal tersebut dinyatakan oleh salah satu guru matematika kelas VII yang mengatakan bahwa "Sebagian siswa kelas VII masih merasa sulit untuk menyampaikan ide matematika kedalam bentuk

atau simbol matematika dalam kehidupan sehari-hari, selain itu juga ketika ditanya siswa masih diam saja". Ketika ditanya penyebab utama rendahnya komunikasi matematika siswa, guru kelas VII ini mengatakan bahwa alasannya adalah:

1. Ketika dihadapkan pada soal cerita, siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sebelum menyelesaikannya, sehingga siswa sering salah dalam menafsirkan maksud dari soal tersebut.
2. Siswa masih kurang paham terhadap suatu konsep matematika, hal ini tampak bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam menggunakan konsep segitiga dalam pemecahan masalah.
3. Latihan-latihan yang diberikan belum dapat membuat siswa dapat mengembangkan ide-ide matematikanya.

Berdasarkan uraian diatas, maka salah satu upaya dapat memecahkan masalah tersebut adalah dengan memilih suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memicu komunikasi antar siswa dan guru yaitu pendekatan *problem posing*. Dengan menggunakan pendekatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Karena pendekatan *problem posing* ini siswa dituntut untuk membuat soal sendiri kemudian menyelesaikan soal tersebut. Dengan demikian hal

ini dapat memotivasi siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari yang kemudian dituangkan dalam bentuk soal.

KAJIAN PUSTAKA

Problem posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris yang artinya “merumuskan masalah (soal)” atau mengajukan masalah (soal)” (Wulandari, 2013:3). Menurut Siswono (2000:7) pengajuan soal (*problem posing*) dalam pembelajaran intinya meminta siswa untuk mengajukan soal atau masalah. Latar belakang soal atau masalah dapat berdasarkan topik yang luas, soal yang sudah dikerjakan atau informasi tertentu yang diberikan guru kepada siswa.

Menurut Suryanto dalam Wahyu (2013:2) menyatakan bahwa *problem posing* mempunyai beberapa arti, yaitu pertama, perumusan soal dengan bahasa yang baku/standar atau perumusan kembali soal yang ada dengan beberapa perubahan agar sederhana dan dapat dikuasai. Kedua, perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan atau alternatif soal yang masih relevan. Ketiga, perumusan soal dari suatu situasi yang tersedia baik yang dilakukan sebelum, ketika, atau setelah mengerjakan soal.

Menurut Nurafifah (2012:159) *problem posing* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan

cara pemberian tugas kepada siswa untuk menyusun atau membuat soal berdasarkan situasi yang tersedia dan menyelesaikan soal itu. Situasi dapat berupa gambar, cerita, atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran.

Menurut Bistari (2010:15) kemampuan komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi dikelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi dikelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis.

Menurut Ramdani (2012:47) komunikasi matematis adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi. Sudrajat dalam Ramdani (2012:48) mengatakan bahwa ketika seorang siswa memperoleh informasi berupa konsep matematika yang diberikan guru maupun yang diperolehnya dari bacaan, maka saat itu terjadi transformasi informasi matematika dari sumber kepada siswa tersebut. Siswa memberikan respon

berdasarkan interpretasinya terhadap informasi itu, sehingga terjadi proses komunikasi matematis.

METODOLOGI

- a. Populasi dan Sample
Dalam konteks penelitian ini, yang menjadi populasi adalah siswa kelas VII berjumlah 370 siswa dan sampel yang diambil dari populasi adalah sebanyak 40 siswa
- b. Desain Penelitian
Peneliti dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian “*One Shot Case Study*”. Paradigma dalam model desain Arikunto (2007:212) dapat digambarkan seperti berikut:
Pola : **X O**
Keterangan:
X = Perlakuan atau treatment yang diberikan (variabel independen)
O = Evaluasi untuk mengetahui hasil perlakuan (variabel dependen)
- c. Alur Pengolahan Data
Sebelum menganalisis data, dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat analisis yaitu dengan menguji normalitas, homogenitas, regresi linear, regresi sederhana, kebaikan model dan hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Data

Dari angket yang telah disebarkan, diperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran matematika

dengan pendekatan *problem posing* berdasarkan setiap item pernyataan angket yang berjumlah 20. Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan skala *likert* sebagai berikut

Tabel 4.1
Deskripsi Angket

Skor	Positif		Negatif	
	Jumlah	%	Jumlah	%
5	127	24,42	83	29,64
4	216	41,54	102	36,43
3	101	19,42	52	18,57
2	51	9,81	31	11,07
1	25	4,81	12	4,29
Jumlah	520	100	280	100

Dari tabel tersebut dapat diambil kriteria untuk respon positif (skala 5 dan 4), respon netral (skala 3) dan respon negatif (skala 2 dan 1). Klasifikasi angket berdasarkan respon siswa dari setiap item pernyataan yang telah diajukan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2
Klasifikasi Respon Siswa Tiap Item Pernyataan

Klasifikasi	Jumlah	Presentase (%)
Positif	528	66,00
Netral	153	19,13
Negatif	119	14,88
Jumlah	800	100

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa 66% siswa merespon positif, itu artinya respon siswa terhadap penerapan pendekatan *problem posing* adalah kuat. Adapun

deskripsi data respon dengan menggunakan SPSS 16.0 diperoleh keterangan sebagai berikut:

Tabel 4.3

Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
pendekatan problem posing	40	59.00	90.00	74.5500	8.32651	69.331
Valid N (listwise)	40					

Berdasarkan tabel 4.3 jumlah responden sebanyak 40 siswa. Angket yang disebarkan kepada siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem posing* didapat skor mean 74,55, standar deviasi 8,326, nilai minimum 59 dan nilai maksimum 90. Artinya rata-rata skor pada pendekatan

problem posing kuat/baik karena terdapat pada rentang 61-80. (Riduwan, 2006 : 41).

Untuk lebih terperinci, berikut akan dijelaskan hasil analisis dari data angket respon siswa berdasarkan tiap pernyataan yang dikelompokkan dalam indikator.

a. Siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing*.

Indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* terdapat 5 butir pernyataan yang terdiri dari 4 pernyataan positif yaitu butir 9, 10, 12, 19 dan 1 pernyataan negatif yaitu butir 1.

Tabel 4.4

Siswa Lebih Mudah Memahami Materi Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* Item No. 9

No. Item	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor	(%)
9	5	13	65	32,5
	4	13	52	32,5
	3	11	33	27,5
	2	3	6	7,5
	1	0	0	0
Jumlah		40	156	100
Skor Maks		5 x 40 = 200		
Presentase		(156/200) x 100 % = 78 %		

Berdasarkan tabel diatas pernyataan pada indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan

pendekatan *problem posing* pada item no.9 diketahui hampir setengahnya (32,5%) menjawab sangat setuju, hampir setengahnya (32,5%)

menjawab setuju, hampir setengahnya (27,5%) menjawab netral, sebagian kecil (7,5%) menjawab tidak setuju, dan tak seorangpun (0%) sangat tidak setuju. Rata-rata presentase

indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* pada item no.9 yaitu kuat (78%).

Tabel 4.5
Siswa Lebih Mudah Memahami Materi Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* Item No. 10

No. Item	Skor	Frek	Jumlah Skor	Presentase (%)
10	5	6	30	15
	4	24	96	60
	3	7	21	17,5
	2	3	6	7,5
	1	0	0	0
Jumlah		40	153	100
Skor Maks		5 x 40 = 200		
Presentase		(153/200) x 100 % = 76,5 %		

Berdasarkan tabel 4.5 pernyataan pada indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* pada item no.10 diketahui sebagian kecil (15%) menjawab sangat setuju, sebagian besar (60%) menjawab setuju, sebagian

kecil (17,5%) menjawab netral, sebagian kecil (7,5%) menjawab tidak setuju, dan tak seorangpun (0%) sangat tidak setuju. Rata-rata presentase indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* pada item no.10 yaitu kuat (76,5%).

Tabel 4.6
Siswa Lebih Mudah Memahami Materi Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* Item No. 19

No. Item	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor	Presentase (%)
19	5	11	55	27,5
	4	17	68	42,5
	3	5	15	12,5
	2	6	12	15
	1	1	1	2,5
Jumlah		40	151	100

Skor Maks	5 x 40 = 200
Presentase	(151/200) x 100 % = 75,5 %

Berdasarkan tabel 4.6 pernyataan indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* pada item no.19 diketahui hampir setengahnya (27,5%) menjawab sangat setuju, hampir setengahnya (42,5%) menjawab setuju, sebagian kecil (12,5%) menjawab

netral, sebagian kecil (15%) menjawab tidak setuju, dan sebagian kecil (2,5%) sangat tidak setuju. Rata-rata presentase indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* pada item no.19 yaitu kuat (75,5%).

Tabel 4.7
Siswa Lebih Mudah Memahami Materi Matematika dengan Pendekatan *Problem Posing* Item No. 1

No. Item	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor	Presentase (%)
1	5	15	75	37,5
	4	17	68	42,5
	3	2	6	5
	2	2	4	5
	1	4	4	10
Jumlah		40	157	100
Skor Maks		5 x 40 = 200		
Presentase		(157/200) x 100 % = 78,5 %		

Berdasarkan tabel 4.7 pernyataan indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* pada item no.1 diketahui hampir setengahnya (37,5%) menjawab sangat setuju, hampir setengahnya (42,5%) menjawab setuju, sebagian kecil (5%) menjawab netral, sebagian kecil (10%) menjawab tidak setuju, dan sebagian kecil (2,5%) sangat tidak setuju. Rata-rata presentase indikator siswa

lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* pada item no.1 yaitu kuat (78,5%).

Berdasarkan presentase dari tiap butir pada indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* diketahui rata-rata presentasenya adalah kuat (77,3%).

Tabel 4.18
Siswa Lebih Tertarik untuk Belajar Matematika dengan
Menggunakan Pendekatan *Problem Posing* Item No. 2

No. Item	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor	Presentase (%)
2	5	10	50	25
	4	25	100	62,5
	3	2	6	5
	2	2	4	5
	1	1	1	2,5
Jumlah		40	161	100
Skor Maks		5 x 40 = 200		
Presentase		(161/200) x 100% = 80,5%		

Berdasarkan tabel 4.18 pernyataan indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.2 diketahui hampir setengahnya (25%) menjawab sangat setuju, sebagian besar (62,5%) menjawab setuju, sebagian kecil (5%) menjawab netral,

sebagian kecil (5%) menjawab tidak setuju, dan sebagian kecil (2,5%) sangat tidak setuju. Rata-rata presentase indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.2 yaitu sangat kuat (80,5%).

Tabel 4.19
Siswa Lebih Tertarik untuk Belajar Matematika dengan
Menggunakan Pendekatan *Problem Posing* Item No.4

No. Item	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor	Presentase (%)
4	5	8	40	20
	4	14	56	35
	3	13	39	32,5
	2	3	6	7,5
	1	2	2	5
Jumlah		40	143	100
Skor Maks		5 x 40 = 200		
Presentase		(143/200) x 100% = 71,5%		

Berdasarkan tabel 4.19 pernyataan indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan

menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.4 diketahui sebagian kecil (20%) menjawab

sangat setuju, hampir setengahnya (35%) menjawab setuju, hampir setengahnya (32,5%) menjawab netral, sebagian kecil (7,5%) menjawab tidak setuju, dan sebagian kecil (5%) sangat tidak setuju.

Rata-rata presentase indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.4 yaitu kuat (71,5%).

Tabel 4.20
Siswa Lebih Tertarik untuk Belajar Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Posing* Item No.6

No. Item	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor	Presentase (%)
6	5	8	40	20
	4	13	52	32,5
	3	6	18	15
	2	11	22	27,5
	1	2	2	5
Jumlah		40	134	100
Skor Maks		5 x 40 = 200		
Presentase		(134/200) x 100% = 67%		

Berdasarkan tabel 4.20 pernyataan indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.6 diketahui sebagian kecil (20%) menjawab sangat setuju, hampir setengahnya (32,5%) menjawab setuju, sebagian

kecil (15%) menjawab netral, hampir setengahnya (27,5%) menjawab tidak setuju, dan sebagian kecil (5%) sangat tidak setuju. Rata-rata presentase indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.6 yaitu kuat (67%).

Tabel 4.22
Siswa Lebih Tertarik untuk Belajar Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Posing* Item No.20

No. Item	Skor	Frekuensi	Jumlah Skor	Presentase (%)
20	5	12	60	30
	4	13	52	32,5
	3	8	24	20
	2	5	10	12,5

	1	2	2	5
Jumlah	40	148	100	
Skor Maks	5 x 40 = 200			
Presentase	(148/200) x 100% = 74%			

Berdasarkan tabel 4.22 pernyataan indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.20 diketahui hampir setengahnya (30%) menjawab sangat setuju, hampir setengahnya (32,5%) menjawab setuju, sebagian kecil (20%) menjawab netral, sebagian kecil (12,5%) menjawab tidak setuju, dan sebagian kecil (5%) sangat tidak setuju. Rata-rata

presentase indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* pada item no.20 yaitu kuat (74%).

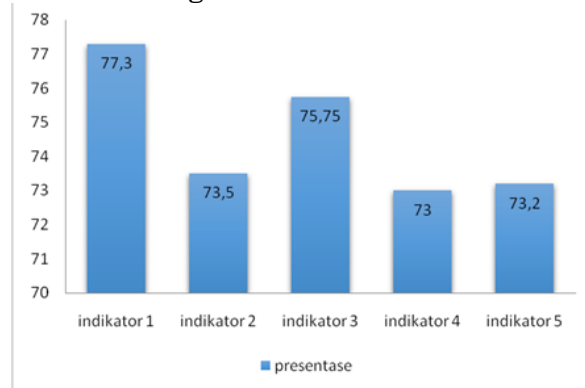
Berdasarkan presentase dari tiap butir pada indikator siswa tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan *problem posing* diketahui rata-rata presentasenya yaitu kuat (73,2%).

Tabel 4.23
Rekapitulasi hasil angket

Rekapitulasi hasil angket		
Indikator	Presentase	Kategori
Siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan <i>problem posing</i>	77,3%	Kuat
Siswa berani mengemukakan pendapatnya	73,5%	Kuat
Siswa tertantang untuk mengerjakan soal yang diberikan guru	75,75%	Kuat
Memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif	73%	Kuat
Siswa lebih tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan pendekatan <i>problem posing</i>	73,2%	Kuat

Presentase angket menurut indikator yang telah dijelaskan, dapat digambarkan oleh diagram sebagai berikut:

Diagram 4.1
Presentase Hasil Angket Pendekatan *Problem Posing*



Berdasarkan diagram 4.1 menggambarkan respon pendekatan *problem posing* serta presentase masing-masing indikator pada instrumen angket. Terlihat bahwa indikator yang dominan adalah indikator 1 yaitu indikator siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan pendekatan *problem posing* sebesar 77,3%, indikator ke 3 yaitu siswa tertantang untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan guru sebesar 75,75, dan indikator 2 yaitu indikator siswa berani mengemukakan pendapatnya sebesar 73,5%.

mengambil taraf signifikan (α) sebesar 0,05. Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika nilai signifikan $> 0,05$ dan H_0 ditolak jika nilai signifikan $< 0,05$. Dengan menggunakan perhitungan program computer software SPSS versi 16.0 for windows dapat kita ketahui pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.31
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Unstandardized Residual	.101	40	.200 ^a	.952	40	.087

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

A. Uji Prasyarat dan Hipotesis

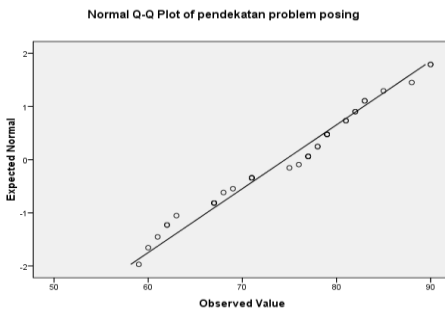
1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji statistik yang akan digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* dengan

Berdasarkan hasil uji normalitas data diatas dengan menggunakan program *SPSS* versi 16.0 dengan tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai

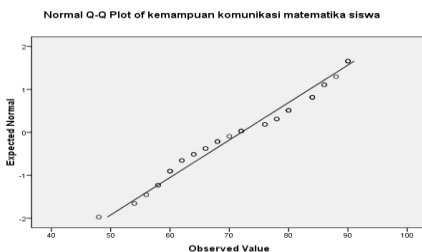
signifikan (sig) pada *Shapiro-Wilk* sebesar 0,087 dengan nilai lebih besar dari 0,05. Hal ini dapat diartikan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Grafik 4.1



Interpretasi Output test of normality dengan Normal Q-Q untuk nilai angket didasarkan pada garis lurus yang melintang dari pojok kiri bawah ke kanan atas sehingga membentuk arah diagonal dapat disebut sebagai garis acuan normalitas. Berdasarkan grafik diatas titik-titik tersebar mendekati garis lurus, dengan demikian berdasarkan hasil pengujian normalitas dengan normal Q-Q Plot, terbukti bahwa data angket berdistribusi normal.

Grafik 4.2



Interpretasi Output test of normality dengan Normal Q-Q untuk nilai tes didasarkan pada garis lurus yang melintang dari pojok kiri bawah ke kanan atas sehingga membentuk arah diagonal dapat disebut sebagai garis acuan normalitas. Berdasarkan grafik diatas titik-titik tersebar mendekati garis lurus, dengan demikian berdasarkan hasil pengujian normalitas dengan normal Q-Q Plot, terbukti bahwa data angket berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Dengan menggunakan perhitungan program komputer software SPSS versi 16.0 perhitungan uji homogenitas dapat kita lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.32
Test of Homogeneity of
Variances

kemampuan komunikasi
matematika siswa

Levene			
Statistic	df1	df2	Sig.
2.252	9	20	.063

Berdasarkan tabel 4.32 hasil uji homogenitas dapat diketahui bahwa nilai sig. sample berada diatas 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi homogen.

3. Uji Kelinearian Regresi

Dari perhitungan dengan menggunakan SPSS versi 16.0 maka dapat diperoleh data hasil

perhitungan untuk uji independent dan kelinearian regresi sebagai berikut:

Tabel 4.33
ANOVA^b

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1910.601	1	1910.601	22.538	.000 ^a
Residual	3221.299	38	84.771		
Total	5131.900	39			

a. Predictors: (Constant), pendekatan problem posing

b. Dependent Variable: kemampuan komunikasi matematika siswa

Pada tabel 4.33 Anova, nilai F = 22,538 dengan nilai sig sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka regresi dapat dipakai untuk mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan *problem posing* terhadap hasil kemampuan komunikasi matematika siswa.

4. Uji Koefisien Regresi

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS versi 16.0 diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.34
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9.383	13.280		.707	.484
	pendekatan problem posing	.841	.177	.610	4.747	.000

a. Dependent Variable: kemampuan komunikasi matematika siswa

Berdasarkan tabel 4.34 dapat dilihat bahwa persamaan regresi adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 9,383 + 0,841 X$$

$$\hat{Y} = 0,841 X$$

\hat{Y} = kemampuan komunikasi matematika siswa

X = penerapan pendekatan *problem posing*

Dari persamaan diatas, diketahui nilai konstan sebesar 9,383 dengan nilai sig. berada diatas 0,05 yaitu sebesar 0,484 yang artinya tidak signifikan. Oleh karena itu persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 0,841 X$. Koefisien regresi sebesar 0,841 menyatakan bahwa setiap penambahan (peningkatan) penggunaan pendekatan *problem posing* akan mempengaruhi

kemampuan komunikasi matematika siswa sebesar 0,841. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara penerapan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa, semakin tinggi penerapan pendekatan *problem posing* maka semakin meningkat kemampuan komunikasi matematika siswa

5. Uji kebaikan model

Tabel 4.35

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.610 ^a	.372	.356	9.20712

a. Predictors: (Constant), pendekatan problem posing

b. Dependent Variable: kemampuan komunikasi matematika siswa

Berdasarkan tabel 4.35 menunjukkan hasil perhitungan data pendekatan *problem posing* dan hasil tes siswa diperoleh $r_{xy} = 0,610$. Berdasarkan interpretasi nilai r , maka korelasi antara variabel x (pendekatan *problem posing*) dengan nilai y (tes siswa)

kuat. Dari koefisien korelasi sebesar 0,610 diperoleh indeks determinasi sebesar 0,372 yang berarti 37,2% hasil belajar ditentukan oleh penggunaan pendekatan *problem posing* dan sisanya sebesar 62,8 % dipengaruhi oleh faktor lain.

6. Uji Hipotesis

Dengan menggunakan bantuan SPSS versi 16.0 hasil uji hipotesis disajikan dalam output sebagai berikut:

Tabel 4.36
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	9.383	13.280		.707	.000
pendekatan problem posing	.841	.177	.610	4.747	.000

a. Dependent Variable: kemampuan komunikasi matematika siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS pada tabel *Coefficients* menunjukkan nilai t hitung sebesar 4,747 serta signifikansi 0,000. Untuk t tabel dicari pada taraf signifikan 5 % dengan derajat kebebasan (df) $n - 2$ atau $40 - 2 = 38$ diperoleh t tabel sebesar 2,024. Karena $t_{\text{hitung}} (4,747) > t_{\text{tabel}} (2,024)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh penerapan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan di kelas VII G MTs Negeri Karangampel dari tanggal 01 April sampai 01 Juni 2013 Tahun Ajaran 2012/2013 pada pokok bahasan segitiga dengan alat pengambilan data berupa angket dan tes, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Respon siswa terhadap pendekatan *problem*

posing pada pelajaran matematika menunjukkan respon yang positif. Dari data yang diperoleh, didapatkan 66% siswa merespon positif terhadap penerapan pendekatan *problem posing*. Sedangkan dalam kegiatan pembelajaran dapat diketahui bahwa rata-rata skor respon siswa terhadap penerapan pendekatan *problem posing* yaitu sebesar 74,55, artinya rata-rata respon siswa termasuk dalam kategori baik.

2. Hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*, memperoleh nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematika siswa sebesar 72,05 yang termasuk kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa setelah diterapkan pendekatan *problem posing* meningkat dengan baik.

3. Pengaruh penerapan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa t_{hitung} (4,747) lebih besar dari t_{tabel} (2,024) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya bahwa ada pengaruh penerapan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Selain itu dengan persamaan regresi untuk kedua variabel tersebut adalah **0,841 X**. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara penerapan pendekatan *problem posing* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa, semakin tinggi penerapan pendekatan *problem posing* maka semakin meningkat kemampuan komunikasi matematika siswa.

b. Saran

1. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pendekatan *problem posing* memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa, oleh sebab itu penulis menyarankan agar pendekatan *problem posing* ini dipakai dalam kegiatan pembelajaran.

2. Dalam kegiatan pembelajaran matematika hendaknya guru berusaha menciptakan suasana belajar yang dapat memotivasi siswa untuk menumbuhkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

3. Dalam penelitian kali ini peneliti menghadapi kendala-kendala diantaranya adalah ketika penerapan pendekatan *problem posing*. Peneliti awalnya merasa kesulitan untuk membuat siswa aktif dalam pembelajaran, terutama ketika mereka disuruh bertanya. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti mencoba memberikan hadiah kepada siswa yang bertanya, hal ini cukup efektif untuk membuat mereka bertanya ketika ada yang belum dimengerti. Selain itu untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, sebaiknya dalam pembentukan kelompok tidak ditentukan oleh guru melainkan siswa diberikan kebebasan untuk memilih anggota kelompok masing-masing dengan syarat tidak boleh ribut.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Abu dan Joko Tri Prasetyo. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasardasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- , Suharsimi. 2007. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Bistari. 2010. *Pengembangan Kemandirian Belajar Berbasis Nilai untuk Meningkatkan Komunikasi Matematik*. Jurnal Pendidikan dan IPA Vo.1 No.1, Januari 2010
- Dewi, Nisa. 2012. *Pengaruh Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa (Studi Eksperimen di SMP Negeri 9 Kota Cirebon)*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elida, Nunun. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW)*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol.1 No.2, September 2012.
- Haji, Saleh. 2011. *Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Jurnal Kependidikan TRIADIK. Volume 14, No.1, April 2011.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hasan, M. Iqbal. 2002. *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Irwan. 2011. *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model Search, Solve, Create And Share (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika (Suatu Kajian Eksperimen Pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang (UNP))*. Jurnal Penelitian Pendidikan Vol.12 No.1, April 2011: 3
- Muhidin, Ali dan Maman Abdurrahman. 2007. *Analisis Korelasi Regresi dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mulyadi. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Malang: UIN Maliki Press.
- Munawwaroh, Qudriyyatul. 2013. *Pengaruh Penerapan Evaluasi Formatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika*

- Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Kelas VIII Di MTs Khas Kempek Kabupaten Cirebon.* Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom.
- Mustaqim. 2001. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Setia Offset.
- Purwanita, P. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dalam Upaya Meningkatkan Penalaran dan Kemandirian Belajar Siswa SMA*. Bandung: Skripsi FPMIPA UPI. Tidak diterbitkan
- Nasehuddien, Toto Syatori. 2011. *Metodologi Penelitian Sebuah Pengantar*. Cirebon: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Cirebon.
- Nawawi. 2010. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Konsep Pembagian dan Perkalian Melalui Metode Problem Posing pada Siswa Kelas II SDN Cakung Barat 03 Pagi Jakarta Timur Tahun Pelajaran 2009/ 2010*. Jurnal Pendidikan.
- Purwanto, Ngalm.2000. *Prinsip-Prinsip dan Teknik-Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurafifah, Dian Septi. 2012. *Pendekatan Problem Posing dengan Latar Belakang Kooperatif*. Jurnal Gamatika. Vol II No.2, Mei 2012.
- Puspita, Dayang Yeni Riya dkk. 2013. *Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Posing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas V*. Artikel Penelitian.
- Permana, Irvan. 2011. *Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat Terhadap Prestasi Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Sumber Jaya Kabupaten Majalengka*. Skripsi. Tidak
- Rahman, Abdul. 2007. *Implementasi Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika (Upaya Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa)*. Jurnal Buana Pendidikan: Teori dan Penelitian Pendidikan. Tahun IV No.06, April 2007.

- Ramdani, Yani. 2012. *Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol.13 No.1, April 2012.
- Rasyid, Harun dan Mansur. 2009. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Riduwan. 2008. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan dan Sunarto. 2007. *Pengantar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Risbaya, Adi. 2011. *Pengaruh Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Kuningan*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon :IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*. Jogjakarta: ANDI.
- Siregar, Syofian. 2010. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Siswono, Tatag Y.E. 2000. *Pengajuan Soal (Problem Posing) Oleh Siswa Dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah. Surabaya: Jurusan Matematika FMIPA UNESA Surabaya. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika “Peran Matematika Memasuki Milenium III” 2 November 2000 di ITS Surabaya, hal 7.
- Sudijono, Anas. 2003. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- . 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sutame, Ketut dan Harpinto. 2012. *Mereduksi Mathematics*

- Anxiety dan Menyuburkan Problem Solving Ability dengan Pendekatan Problem Posing.* Makalah. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, tanggal 10 November 2012, hal 4.
- Trihendrari, C. 2009. *Step By Step SPSS 16 Analisis Data Statistik.* Yogyakarta: ANDI.
- Wahidin, Khaerul dan Taqiyudin Masyhuri. 2002. *Metode Penelitian.* Cirebon: Alawiyah.
- Wahyu, Riyadi dkk. 2013. *Penggunaan Model Pembelajaran Problem Posing Untuk Meningkatkan Keterampilan Operasi Hitung Pecahan.* Jurnal Pendidikan.
- Winengsih, Ida. 2012. *Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok (Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Kota Cirebon).* Skripsi. Tidak diterbitkan. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
- Wulandari, Rr. Laksmi dkk. 2013. *Penerapan Model Problem Posing dengan Metode Tugas Terstruktur dalam Pembelajaran Fisika Di SMA.* Jurnal Pembelajaran Fisika.
- Yamin, Sofyan dkk. 2011. *Regresi dan Korelasi dalam Genggaman Anda, Aplikasi dan Software SPSS, Eviews, Minitab, dan STATGRAPHICS.* Jakarta: Salemba Empat.
- Zuliana, Eka. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta Didik Kelas VIII B MTS N Kudus Melalui Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw Berbantuan Kartu Masalah materi Kubus dan Balok.* Jurnal Penelitian.